

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-96492

(43)公開日 平成5年(1993)4月20日

(51)Int.Cl.⁵
B 26 D 1/40
G 07 F 11/68

識別記号 庁内整理番号
A 7347-3C
9028-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5(全8頁)

(21)出願番号 特願平3-257644

(22)出願日 平成3年(1991)10月4日

(71)出願人 000162113
共同印刷株式会社
東京都文京区小石川4丁目14番12号
(72)発明者 寺田 勝昭
東京都文京区小石川四丁目十四番十二号
共同印刷株式会社内
(72)発明者 渡辺 裕司
東京都文京区小石川四丁目十四番十二号
共同印刷株式会社内
(72)発明者 岩上 光佑
東京都文京区小石川四丁目十四番十二号
共同印刷株式会社内
(74)代理人 弁理士 岡本 啓三

最終頁に続く

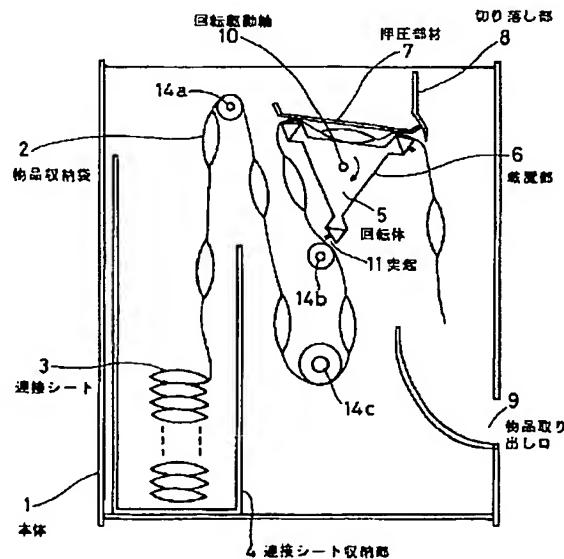
(54)【発明の名称】 物品送出装置及び物品販売機

(57)【要約】

【目的】本発明は連接シートに連続的に収納された物品を一個ずつ送り出し、かつ切り離すことを可能とする物品送出装置及び物品販売機に関し、連接シートに連続的に収納された物品を損傷させることなしに、確実に一個ずつ送り出し、かつ確実に切り離すことを可能とする物品送出装置及び物品販売機の提供を目的とする。

【構成】ミシン目状の穴25が形成された連接シート3を収納する連接シート収納部4と、前記連接シート3の一物品収納袋2を納めるための凹部状の載置部6を備え、断面の一辺が前記連接シートのミシン目状の穴25の間隔とほぼ同じ長さをもつ多角形状断面の回転体5と、連接シート3を押圧する押圧部材7と、該回転体5を所定角度回転させることにより、連接シート収納部4から物品取り出し口9側へ連接シート3を一物品収納袋2の長さ送出する回転駆動軸10と、切り落とし部8とを備え、前記切り落とし部8の各刃が連接シートのミシン目状の穴25の各々に係合するよう落下して、物品収納袋2を切り離すことを特徴とする。

本発明の実施例に係る物品送出装置の全体構成図



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】数珠繋ぎの物品収納袋(2)毎に一定の間隔を置いて切り離しのためのミシン目状の切り込み又は穴(25)が形成された連接シート(3)を収納する連接シート収納部(4)と、前記連接シート(3)の一物品収納袋(2)を納めるための凹部状の載置部(6)を備え、断面の一辺が前記連接シートのミシン目状の切り込み又は穴(25)の間隔とほぼ同じ長さをもつ多角形状断面の回転体(5)と、該回転体(5)の載置部(6)の上から連接シート(3)を押圧する押圧部材(7)と、該回転体(5)を所定角度回転させることにより、連接シート収納部(4)から物品取り出し口(9)側へ連接シート(3)を一物品収納袋分の長さ送出する回転駆動軸(10)と、該回転体(5)の回転によって送出された物品収納袋(2)を切り離すための切り落とし部(8)とを備えている物品送出装置において、前記切り落とし部(8)は複数の刃を有し、前記回転体(5)が所定角度回転したとき、該各刃が連接シート部のミシン目状の切り込み又は穴(25)の各々に係合するように落下して、連接シート(3)から物品収納袋(2)を切り離すことを特徴とする物品送出装置。

【請求項2】前記切り落とし部(8)は、本体刃(8g)と、該刃に摺動自在に取り付けられた補助刃(8d)とを備えていることを特徴とする請求項1に記載の物品送出装置。

【請求項3】連接シート(3)のミシン目状の切り込み又は穴(25)のいずれかに係合するように、前記回転体(5)の載置面(6)の一端に1以上の連接シート位置調整用突起(11)が設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載の物品送出装置。

【請求項4】前記回転体(5)の回転駆動軸(10)は、上下操作ハンドル(18)に連結しており、該ハンドル(18)の下ろし操作によって回転体(5)を所定の角度回転させることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の物品送出装置。

【請求項5】請求項4に記載の物品送出装置(23)とコイン判別装置(22)とからなり、該コイン判別装置(23)に所定の金銭が投入されたときのみ、前記ハンドル(18)の操作によって回転体(5)が回転して連接シート(3)が送出され、かつ該連接シート(3)から物品収納袋が切り離されることを特徴とする物品販売機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、物品送出装置及び物品販売機に関し、特に連接シートに連続的に収納された物品を、一個ずつ送り出し、かつ切り離すことを可能とする物品送出装置及び物品販売機に関する。

10

20

30

30

40

40

50

【0002】

【従来の技術】従来より、連接シートの各物品収納袋を切り離すための切り離し機構を備えた自動販売機が提案されている。例えば、特開昭52-50299には、各袋物体を切り離すための切取り機構を備えた被連接袋物体縁出装置が記載されている。

【0003】この装置の切取り機構は、回転する袋物体切取り用のカッターピンと、カッターピンの先端の回転軌道に沿うように設置されたカッターガイドとが設けられた構造を有している。

【0004】そして、その袋物体切取り動作は、カッターピンを回転させて被連接袋物体切取り用のミシン目状切取り穴のうち特定の穴に係合させ(その他のミシン目状切取り穴は連接シート送羽根体の先端に設けられた多数の爪に係合させた状態にある。なお、このとき送羽根体の回転は停止している。)、更に被連接袋物体が外へ逃げないようにカッターガイドでカバーしながら、カッターピンを下方向へ回転させることによってミシン目を破り、袋物体を切り離すものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、この方法によれば、カッターピンに係合するのは特定のミシン目であるため、カッターピンを引き下ろしたとき、ほとんどのミシン目が破れても最後の一端で破れ残しが生じる場合がある。このような場合、カッターピンの力は連接シートに伝わらないので、完全な切り離しが行われないことになる。

【0006】そして、カッターガイドの中で宙ずりになった袋物体が回転してくるカッターピンによって傷つけられるおそれがある。本発明はかかる従来の問題に鑑みて創作されたものであり、連接シートに連続的に収納された物品を損傷させることなしに、確実に一個ずつ送り出し、かつ確実に切り離すことを可能とする物品送出装置及び物品販売機に関する。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の課題は、図1に例示するように、数珠繋ぎの物品収納袋2毎に一定の間隔を置いて切り離しのためのミシン目状の切り込み又は穴25が形成された連接シート3を収納する連接シート収納部4と、前記連接シート3の一物品収納袋2を納めるための凹部状の載置部6を備え、断面の一辺が前記連接シートのミシン目状の切り込み又は穴25の間隔とほぼ同じ長さをもつ多角形状断面の回転体5と、該回転体5の載置部6の上から連接シート3を押圧する押圧部材7と、該回転体5を所定角度回転させることにより、連接シート収納部4から物品取り出し口9側へ連接シート3を一物品収納袋分の長さ送出する回転駆動軸10と、該回転体5の回転によって送出された物品収納袋2を切り離すための切り落とし部8とを備えている物品送出装置において、前記切り落とし部8は複数の刃を有し、前記

回転体5が所定角度回転したとき、該各刃が連接シート部のミシン目状の切り込み又は穴25の各々に係合するように落下して、連接シート3から物品収納袋2を切り離すことを特徴とする物品送出装置により解決される。

【0008】また、図5に例示するように、前記切り落とし部8は、本体刃(8g)と、該刃に摺動自在に取り付けられた補助刃(8d)とを備えていることを特徴とする物品送出装置により解決される。

【0009】また、連接シート3のミシン目状の切り込み又は穴25のいずれかに係合するように、前記回転体5の載置面6の一端に1以上の連接シート位置調整用突起11が設けられていることを特徴とする物品送出装置により解決される。

【0010】また、前記回転体5の回転駆動軸10は、上下操作ハンドル18に連結しており、該ハンドル18の下ろし操作によって回転体5を所定の角度回転させることを特徴とする物品送出装置により解決される。

【0011】更に、図7、図8に例示するように、前記物品送出装置23とコイン判別装置22とからなり、該コイン判別装置23に所定の金銭が投入されたときのみ、前記ハンドル18の操作によって回転体5が回転して連接シート3が送出され、かつ該連接シート3から物品収納袋を切り離すことを特徴とする物品販売機により解決される。

【0012】

【作 用】本発明の物品送出装置によれば、図1～図3に例示するように、連接シート3は、回転体5の回転を介して連接シート収納部4から送りだされる。

【0013】そして、一物品収納袋2が回転体5の外側へ送りだされると、回転体5の前方上方に設けられた切り落とし部8の複数の刃が連接シート部のミシン目状の切り込み又は穴の各々に係合するように落下して、物品収納袋一個が連接シート3から切り離される。

【0014】このように本発明の実施例によれば、複数の刃がミシン目状の切り込み又は穴のそれぞれに係合して切るので、切り離しが確実になる。また、図5に例示するように、前記切り落とし部8の本体刃8gの刃と刃の間に補助刃8dを設けることにより、たとえ切り残しが生じた場合にも、この補助刃により切り残した部分を切り落とすことができるので、物品収納袋の切り離しはより確実になる。

【0015】また、連接シート3のミシン目状の切り込み又は穴のいずれかに係合するように、前記回転体5の載置面6の一端に1以上の連接シート位置調整用突起11を設けているので、回転中に連接シートが位置ずれるのを防止できる。これにより、切り落とし部8の刃と連接シート部のミシン目状の切り込み又は穴との係合が保証されるので、物品収納袋の切り離しはより確実になる。

【0016】また、図7、図8に例示するように、コイ

ン判別装置22に所定の金銭が投入されたときのみ、ハンドル操作によって前記回転体5が回転して連接シート3が送出され、かつ該連接シート3から一物品収納袋分だけ切り離すことができるので、簡易な自動販売機に最適である。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は、本発明の実施例に係る物品送出装置の全体構成図を示している。3は数珠繋ぎに形成された各物品収納袋2のそれぞれに物品を収納している連接シートである。

【0018】4は数珠繋ぎになっている連接シート3を格納する連接シート収納部であり、本体1とは独立の構成となっている。5は断面が3角形状の回転体であり、回転駆動軸10を中心にして矢印方向に回転する。6は物品収納袋2を納置できるように凹部が形成された回転体5の載置部であり、11は回転体5の載置部6の端部に形成された突起であり、ミシン目状の切り込み又は穴に係合して連接シートの位置ずれを防止する。

【0019】7は回転体5の上方に設けられた押圧部材で、付勢力により回転体の載置部6上に載置された連接シート3を押圧する機能を有している。8は回転体5の回転によって送出された連接シート3から物品収納袋2を切り離すための切り落とし部である。

【0020】なお、14a、14b、14cは連接シート3の送りを円滑にするためのガイドローラ軸である。図9は本発明の実施例に係る連接シートを説明する図であり、ヒートシール部24によって各物品収納袋2が分離されており、該物品収納袋2内には物品26が入っている。収納する物品は、例えば玩具やカード等の小物であり、袋に収納できるものであれば収納する物品の種類や大きさは異なってもよい。ヒートシール部24の中央には切取り用のミシン目状の穴25が形成されている。

【0021】図2、図3は本発明の実施例に係る物品送り出し／切り落とし機構の動作説明図であり、図1と同じ番号で示すものは同じものを示している。また、図4は本発明の第1の実施例に係る物品切り落とし部8に用いる切り落とし刃の説明図であり、図4(a)は正面図、図4(b)は側断面図を示している。

【0022】図に示すように、本発明の第1の実施例に係る切り落とし刃は特定の間隔を置いた5つの刃8bを有している。これは連接シート3の切り離しのために設けられたミシン目状の穴の位置および数に一致させたものである。また、切取りを確実にするために、各刃の形状も未広がりとし、各刃の先端はナイフのように鋭くしている。また、図4(b)の側断面図に示すように、切り落とし刃は垂直に向いた支持部8aと、やや角度をもった刃の幹部8bと、垂直に向いた刃の先端部8cとからなっている。

【0023】図5は本発明の第2の実施例に係る物品切

り落とし部に用いる切り落とし刃の説明図であり、図5 (a) は正面図、図5 (b) は側断面図を示している。図に示すように、第2の実施例では、図4の第1の実施例に係る切り落とし刃に補助刃8dを設けている。この補助刃8dは、本体刃gに設けられた細長い穴8eにピン係合する留め金8fにより、本体刃8gに摺動自在になるように取り付けられている。

【0024】図6は本発明の実施例に係る回転体5を詳細に説明する図であり、図1と同じ番号で示すものは同じものを示している。回転体5はそれぞれ独立に回転駆動軸軸10に取付け／取り外し可能な三角形状の断面をもった回転体5a, 5b, 5cからなり、それぞれ物品収納袋2を納置できる凹部が形成された載置部6a, 6b, 6cを備えている。

【0025】載置部6の両端部には平坦部12(12a, 12b, 12c, 12d)と斜めにカットされた切欠部13(13a, 13b, 13c)が形成されている。平坦部12は載置される連接シート3の平坦性を保持するものであり、切欠部13は切り落とし部8の各刃が落下したときの通り道となって、首尾よく連接シート3のミシン目状の切り込み又は穴に係合できるように、斜めに切り欠かれている。

【0026】11(11a, 11b, 11c)は回転体5の載置部6(6a, 6b, 6c)の後端部に形成された突起であり、ミシン目状の切り込み又は穴に係合して連接シートの位置ずれを防止するものである。なお、図では、例えば突起11aを平坦部に一個ずつ形成しているが、複数形成してもよい。特に前後に位置を少しずらして形成することによって、物品収納袋内の物品の違いによって実質的に各物品収納袋の長さが変わっても、これに対応して、確実にミシン目状の切り込み又は穴に係合することができる。

【0027】次に、図1～図5を参照しながら、本発明の実施例に係る物品送出装置の連接シート3の送り動作および物品収納袋2の切り落とし動作について説明する。まず、回転体5の回転状態が、図2(a)に示すような位置であるとする。このとき、押圧部材7は付勢力により連接シート3を回転体5の載置部に押しつけて、物品収納袋2が載置部6の凹部からはみ出さないようにしている。また、回転体5の載置部6の端部に形成された突起は連接シートのミシン目状の切り込み又は穴に係合しており、連接シート3の位置ずれを防止している。切り落とし部8は、回転体5の前端上方の位置に停止した状態にある。

【0028】更に、回転体5の回転が進むと(図2(b), (c))、物品収納袋2が一個分だけ送出され、図3(d)に示す状態に到ったとき、回転体5の回転が停止する。

【0029】次に、切り落とし部8の各刃が連接シート3のミシン目状の切り込み又は穴を目指して矢印方向に

落下していき(図3(d))、該ミシン目状の切り込み又は穴に係合した後、末広がり状の刃が横方向に切り込み又は穴を切り裂き、更に斜めに形成された刃の幹部8bが前方方向への力も加え、物品収納袋2を切り落とす(図3(e))。

【0030】なお、切り落とし作業中、次の収納袋2の後端の切り込み又は穴が突起11に係合しており、これにより連接シートのずれ込みを防止して、物品収納袋2の確実な切り落としを助けている。

10 【0031】そして、物品収納袋2の切り落としが終了すると、切り落とし部8は上方へ上がり(図3(f))、元の位置に戻る。以上のようにして、回転体5が120°回転するたびに、連接シート3の物品収納袋2の一個ずつの送り出しと切り落としが行われる。

【0032】なお、図5で示す補助刃8dの付いた切り落とし部8を用いれば、更に確実な切り落としが保証される。次に、この補助刃8dの切り落としの動作について説明する。

【0033】図3(d)において、切り落とし部8が下方へ落下するとき、まず、本体刃8gが落下してミシン目状の切り込み又は穴に係合した後、末広がり状の刃が横方向に切り込み又は穴を切り裂き、物品収納袋2が切り落とされる(図3(e))。

【0034】通常は、本体刃8gだけの落下で連接シートが切り離される。しかし、まれに刃と切り込み又は穴との係合状態が不十分な場合など、ミシン目状の切り込み又は穴の端部で切り残しが生じことがある。

【0035】補助刃8dは、慣性により本体刃8gにやや遅れて落下し、この切り残しを切り離すのである。本30発明者らの実験によれば、これにより100%の切取りを保証することができた。

【0036】また、本発明の実施例によれば、従来例のように、カッターピンがカッターガイドと協同しながら物品収納袋を切り離す(かきおとす)ものでないから、袋物体を損傷するおそれがない。

【0037】図7は本発明の実施例に係る物品販売機の機能ブロック構成図であり、図1と同じ番号で示すものは同じものを示している。図のように、コイン選別装置22は、コイン投入口17、投入されたコインが所定の種類および所定の枚数投入されたか否かを判定するコイン判定部21、所定の種類および所定の枚数投入されたことをコイン判定部21が判定したとき回転を許容される回転駆動軸10、該回転駆動軸10を所定の角度回転させるハンドル18から構成されている。

【0038】また、物品送出装置23は、連接シートを収納する連接シート収納部4、回転駆動軸10とともに回転する回転体5、回転駆動軸10の回転に連動して連接シートの物品収納袋2を切り離す切り落とし部8、切り取られた物品収納袋2を外に送り出す物品取り出し口9とから構成されている。

【0039】図8は本発明の実施例に係る物品販売機の斜視構成図を示しており、図7と同じ番号で示すものは同じものを示している。図に示すように、本発明の実施例に係る物品販売機では、ガイドローラ軸14a、14b、14cおよび回転体5をコイン選別装置側に取り付けすることにより、いわゆる片持ち方式としている。

【0040】これにより、開閉ふた19を図のように開けることができるので、連接シート収納部4の本体20内への取付けおよび本体20からの取り外しが簡単になります、従来に比べて手間を省くことができる。

【0041】なお、図において、15a、15bは開閉ふた19の鍵をかけるための鍵穴、16は送りだされる物品の一部を外から覗き見ることのできる窓である。次に、図7および図8を参照しながら、本発明の実施例に係る物品販売機の使用方法について説明する。

【0042】まず、コイン投入口17からコインを投入する。コイン判別部21は投入されたコインが所定の種類および所定の枚数であるとき、回転駆動軸10の回転を許容する。次に、ハンドル18を操作して下方に押し下げると、回転駆動軸10が所定の角度だけ回転する。これにより回転体5も回転し、連接シート3の物品収納袋一個分送り出され、かつ切り離されて物品取り出し口9から外に排出される。

【0043】このように、本発明の実施例に係る物品販売機によれば、開閉ふた19の開閉により連接シート収納部4を横から取替えることができるので、販売側や運搬側の手間を大きく省くことができる。

【0044】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明の物品送出装置によれば、回転体の載置面に凹部を設けて収納袋の膨らみを吸収し、かつ連接シートに形成された切り離しのためのミシン目状の切り込み又は穴が、断面の一辺が前記連接シートのミシン目状の切り込み又は穴の間隔とほぼ同じ長さをもつ多角形状断面の回転体の載置面の一端に設けられた1以上の連接シート位置調整用突起に係合するので、連接シートの回転体載置面上の位置は常に一定となる。

【0045】従って、一物品収納袋が回転体の外へ送りだされた後、回転体の前方上方に設けられた切り落とし部の複数の刃が連接シート部のミシン目状の切り込み又は穴の各々に落下したときの係合が保証され、一物品収納袋分の連接シートの切り落としが保証される。

【0046】また、切り落とし部の本体刃の刃と刃の間に設けた補助刃により、切り残した部分を切り落とすことができるので、物品収納袋の切り離しはより確実になる。更に、本発明の物品販売機によれば、ハンドル操作によって回転体を回転して連接シートの送り出し、および物品収納袋の切り離しを行うことができるので、安価で簡易な自動販売機を作成することができる。

【0047】また、本発明の物品販売機によれば、いわゆる片持ち方式により本体の開閉ふたを横方向から開けることができるので、連接シート収納部の取替えが簡便になる。これにより、物品の交換および物品の販売の手間を大幅に軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る物品送出装置の全体構成図である。

【図2】本発明の実施例に係る物品送り出し／切り落とし機構の動作説明図（その1）である。

【図3】本発明の実施例に係る物品送り出し／切り落とし機構の動作説明図（その2）である。

【図4】本発明の第1の実施例に係る物品切り落とし刃の説明図である。

【図5】本発明の第2の実施例に係る物品切り落とし刃の説明図である。

【図6】本発明の実施例に係る回転体の説明図である。

【図7】本発明の実施例に係る物品販売機の機能ブロック構成図である。

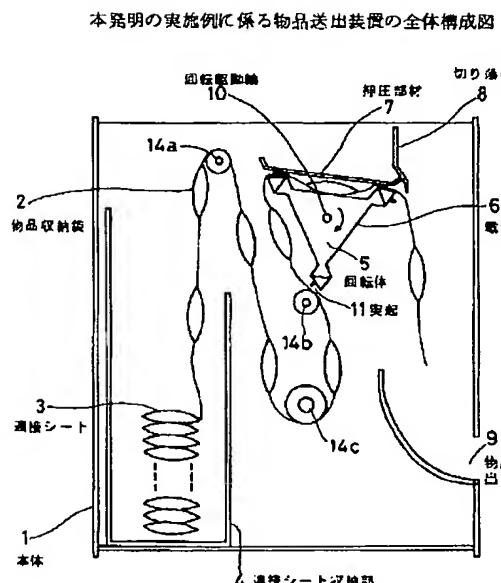
【図8】本発明の実施例に係る物品販売機の斜視構成図である。

【図9】本発明の実施例に係る連接シートの説明図である。

【符号の説明】

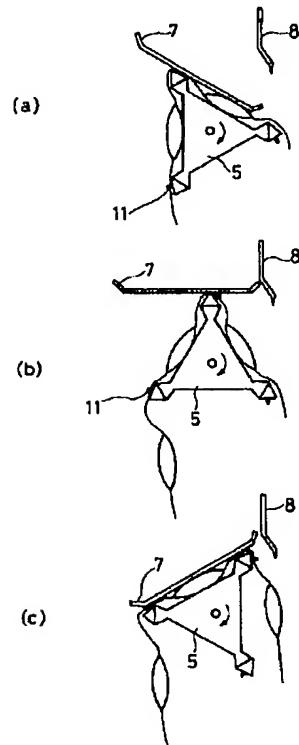
1	本体、	40	14a, 14b, 14c	ガイドローラ軸、
2	物品収納袋、		17	コイン投入口、
3	連接シート、		18	ハンドル、
4	連接シート収納部、		19	開閉ふた、
5	回転体、		20	本体、
6	載置部、		21	コイン判別部、
7	押圧部材、		22	コイン選別装置、
8	切り落とし部、		23	物品送出装置、
8d	補助刃、		22	ヒートシール部、
8g	本体刃、		23	ミシン目穴。
9	物品取り出し口、			
10	回転駆動軸、			
11	突起、			
12	平坦部、			
13	切欠部、			
14a, 14b, 14c	ガイドローラ軸、			
17	コイン投入口、			
18	ハンドル、			
19	開閉ふた、			
20	本体、			
21	コイン判別部、			
22	コイン選別装置、			
23	物品送出装置、			
22	ヒートシール部、			
23	ミシン目穴。			

【図1】



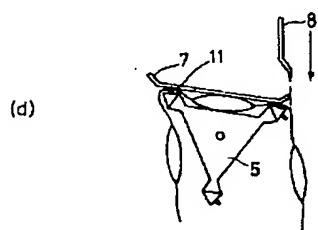
【図2】

本発明の実施例に係る物品送り出し切り落し機構の動作説明図（その1）



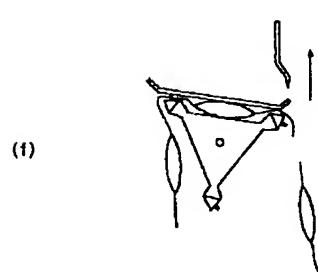
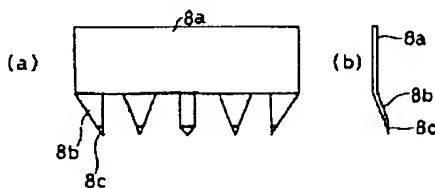
【図3】

本発明の実施例に係る物品送り出し切り落し機構の動作説明図（その2）



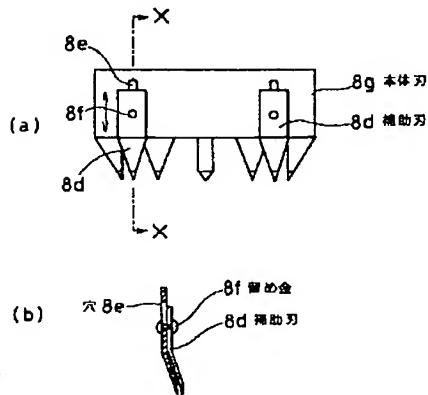
【図4】

本発明の第1の実施例に係る物品切り落し刃の説明図



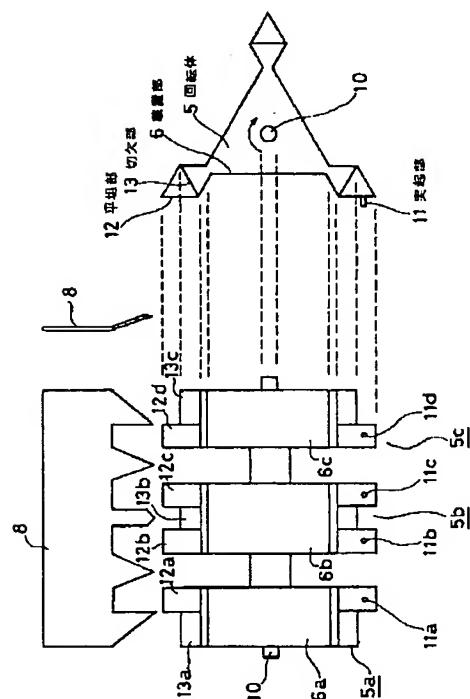
【図5】

本発明の第2の実施例に係る物品切り落し刃の説明図



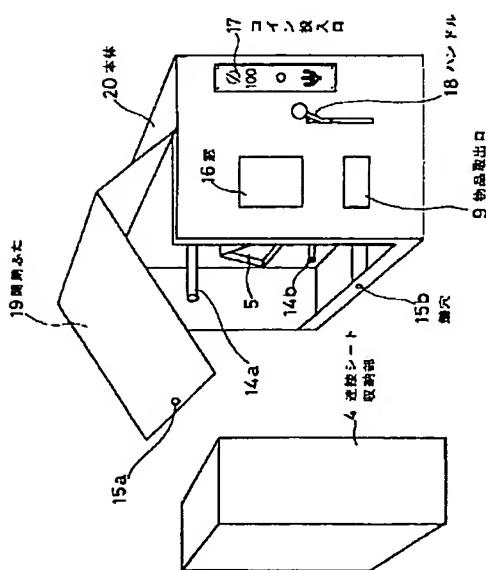
【図6】

本発明の実施例に係る回転体の説明図



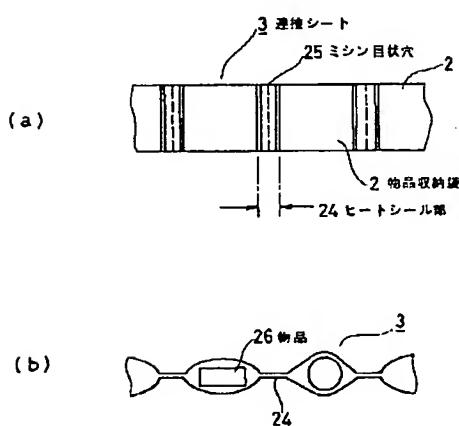
[图 8]

本発明の実施例に係る物品販売機の斜視構成図



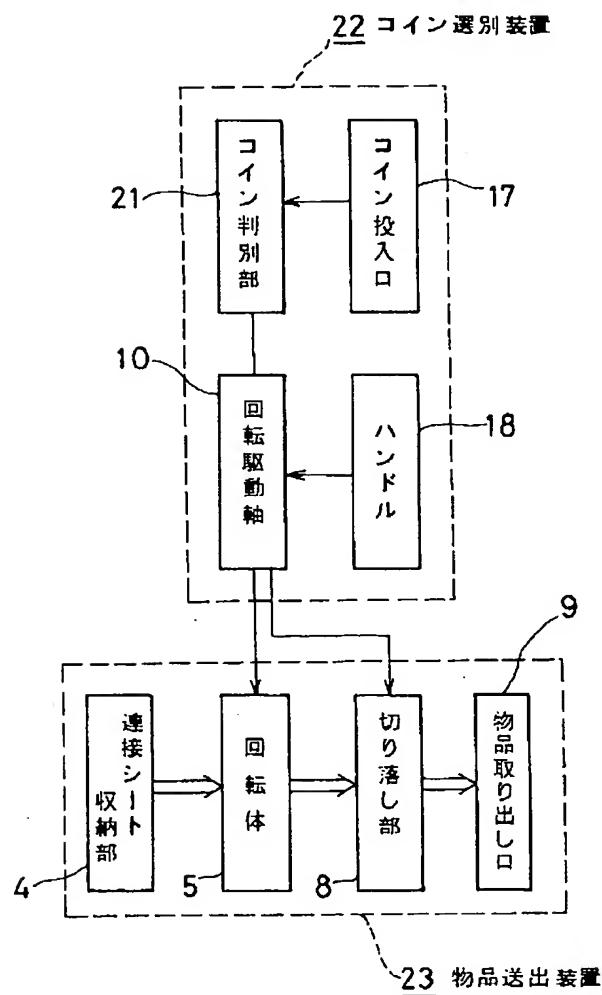
[图9]

本発明の実施例に係る連接シートの説明図



【図7】

本発明の実施例に係る物品販売機の機能ブロック構成図



フロントページの続き

(72)発明者 永野 良博

東京都文京区小石川四丁目十四番十二号

共同印刷株式会社内

(72)発明者 鈴木 雅夫

東京都文京区小石川四丁目十四番十二号

共同印刷株式会社内

(72)発明者 今関 敦道

東京都文京区小石川四丁目十四番十二号

共同印刷株式会社内